

# Итоговый тест по информатике и ИКТ 9 класс

## Вариант 1

### Часть 1

Часть 1 включает 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся 4 ответа, только один из которых правильный.

**1** Статья, набранная на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

- 1) 36 байт      2) 98 Кбайт      3) 36 Кбайт      4) 640 байт

**2** Сколько нулей в двоичной записи десятичного числа **612**?

- 1) 5      2) 4      3) 3      4) 6

**3** Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		4	8			24
B	4		3			
C	8	3		3	8	14
D			3			12
E			8			5
F	24		14	12	5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 20      2) 18      3) 22      4) 24

**4** Пользователь работал с каталогом **C:\ФСБ\Досье\Общие**. Затем он открыл в этом каталоге каталог **Мужчины**. После он вышел, поднялся на один уровень вверх, и затем еще на уровень вверх. После он вошел в каталог **Преступники**, и в нем открыл каталог **Розыск**. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) C:\Преступники\Розыск  
2) C:\ФСБ\Досье\Преступники\Розыск  
3) C:\ФСБ\Общие\Розыск  
4) C:\ФСБ\Досье\Общие\Мужчины\Преступники\Розыск

**5** Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	

Какая формула может быть записана в ячейке **D2**, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек **A2:D2** соответствовала рисунку:



- 1) =A1-1            2) =D1+1            3) =D1\*2            4) =A1-2

**6** Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

**Сместиться на  $(a, b)$**  (где  $a, b$  – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **Сместиться на  $(2, -3)$**  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Запись

**Повтори  $k$  раз**

**Команда1 Команда2 Команда3**

**конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится  $k$  раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Сместиться на  $(-2, 2)$  Сместиться на  $(3, 2)$  Сместиться на  $(0, -2)$**

**конец**

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на  $(-3, -6)$
- 2) Сместиться на  $(3, -6)$
- 3) Сместиться на  $(3, 6)$
- 4) Сместиться на  $(-15, -6)$

## Часть 2

**Часть 2 состоит из 6 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр.**

**7** Таня забыла пароль для запуска компьютера, но помнила алгоритм его получения из символов «КВМAM9КВК» в строке подсказки. Если все последовательности символов «МAM» заменить на «RP», а «КВК» - на «1212», а из получившейся строки удалить 3 последних символа, то полученная последовательность будет паролем. Назовите пароль.

**8** В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a, b, c**, а также следующие операции:

Обозначения	Тип операции
:=	присваивание
+	сложение
-	вычитание
*	умножение
/	деление
^	возведение в степень

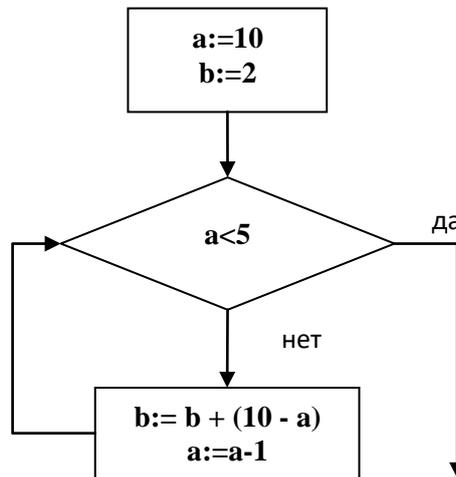
Определите значение переменной **c** после использования данного алгоритма:

$a := 25;$   
 $b := a - a/5;$   
 $c := a * 2 - b * 2;$   
 $b := (c/2)^2;$   
 $c := 2 * b - a;$

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

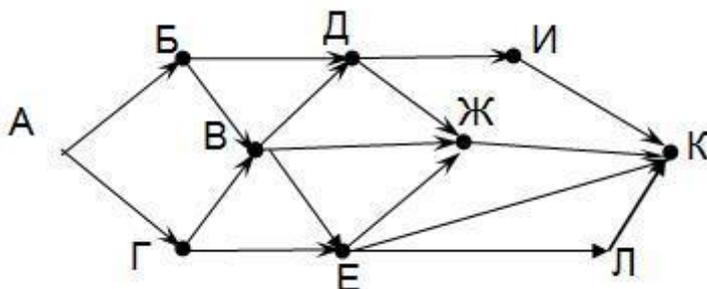
**9** Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



*Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.*

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

**10** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей из города А в город К?

**11** У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на два
2. вычти пять

Первая команда удваивает число на экране, вторая – уменьшает его на 5.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 7 числа 31, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 40 можно по алгоритму:

**Прибавь 3.**

**Прибавь 3.**

**на 2.**

**Прибавь 3.**

**Умножь**

**Прибавь 3.**

Ответом задачи будет порядок команд – 11211.)

Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

**12** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/сек. Передача данных через это соединение составила 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах. В ответе укажите одно число.

# Итоговый тест по информатике и ИКТ 9 класс

## Вариант 2

### Часть 1

Часть 1 включает 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся

4 ответа, только один из которых правильный.

**1** Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 38 строк, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 2 байтами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

- 1) 96 байт      2) 8 Кбайт      3) 57 Кбайт      4) 960 байт

**2** Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа **651**?

- 1) 6      2) 2      3) 4      4) 5

**3** Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		2			19	
B	2		11	3	8	
C		11			4	
D		3			2	
E	19	8	4	2		6
F					6	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 16      2) 13      3) 15      4) 23

**4** Пользователь работал с каталогом **E:\Музыка\Рок\Tokio Hotel**. После он поднялся на один уровень вверх, и затем еще на уровень вверх. После он вошел в каталог **Классика**, и в нем открыл каталог **Вивальди**. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь..

- 1) E:\Музыка\Рок\Классика\Вивальди  
2) Музыка\Классика\Вивальди  
3) E:\Вивальди  
4) E:\Музыка\Классика\Вивальди

**5** Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	8	4	3	1
2	=A1/4	=B1+D1*2		=(B1-C1)*2

Какая формула может быть записана в ячейке **C2**, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек **A2:D2** соответствовала рисунку:



- 1)  $=A1-D1*2$       2)  $=D1*6+2$       3)  $=A1-B1$       4)  $=B1+C1$

**6** Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

**Сместиться на  $(a, b)$**  (где  $a, b$  – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается. Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **Сместиться на  $(2, -3)$**  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ . Запись

**Повтори  $k$  раз**

**Команда1 Команда2 Команда3**

**конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится  $k$  раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3**

**раз**

**Сместиться на  $(-3, -2)$**

**Сместиться на  $(2, 1)$  Сместиться на  $(3, 0)$**

**конец**

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на  $(-6, 3)$
- 2) Сместиться на  $(6, -3)$
- 3) Сместиться на  $(3, 6)$
- 4) Сместиться на  $(-3, -6)$

## Часть 2

**Часть 2 состоит из 6 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр.**

**7** Дима забыл пароль для запуска компьютера, но помнил алгоритм его получения из символов «KBR69KBK» в строке подсказки. Если все последовательности символов «R6» заменить на «FL», «KB» — на «12B», а из получившейся строки удалить 3 последние символа, то полученная последовательность и будет паролем. Назовите пароль.

**8** В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a, b, c**, а также следующие операции:

Обозначения	Тип операции
$:=$	присваивание
$+$	сложение
$-$	вычитание
$*$	умножение
$/$	деление
$^$	возведение в степень

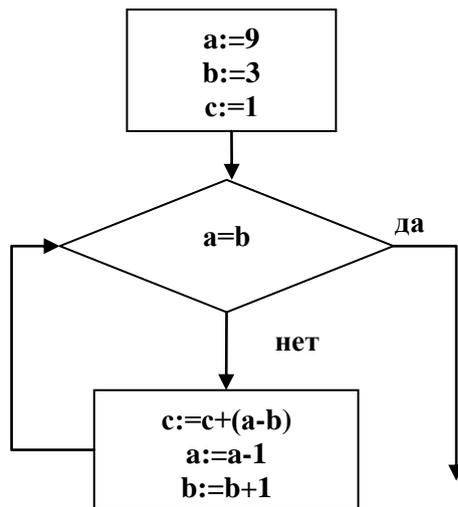
Определите значение переменной **b** после использования данного алгоритма:

a:= 15;  
b:= (a/3)\*a;  
a=a-10;  
c:= a+b;  
b:= c/(2\*a);

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

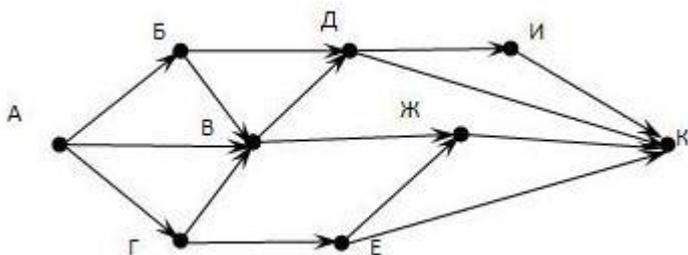
**9** Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



*Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.*

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

**10** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей из города А в город К?

**11** У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

1. вычти три
2. умножь на два

Первая команда уменьшает число на экране на 3, вторая – удваивает его.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 15 числа 42, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 17 можно по алгоритму:

**Вычти 3.**  
**Умножь на 2.**  
**2.**

**Вычти 3.**  
**Умножь на**  
**Вычти 3.**

Ответом задачи будет порядок команд – 11221.)

Если таких алгоритмов больше одного, запишите любой из них.

**12** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/сек. Передача данных через это соединение составила 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах. В ответе укажите одно число.

**Критерии оценивания:**

За каждое задание по 1 баллу. Всего – 12 баллов.

<b>Баллы</b>	<b>0-4</b>	<b>5-7</b>	<b>8-9</b>	<b>11-12</b>
<b>Оценка</b>	«2»	«3»	«4»	«5»

**ОТВЕТЫ:**

<b>№ заданий</b>	<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
<b>1</b>	3	3
<b>2</b>	4	4
<b>3</b>	1	2
<b>4</b>	2	4
<b>5</b>	4	1
<b>6</b>	1	1
<b>7</b>	KBRP91	12BFL91
<b>8</b>	25	8
<b>9</b>	17	13
<b>10</b>	17	13
<b>11</b>	12112	12211
<b>12</b>	625	250